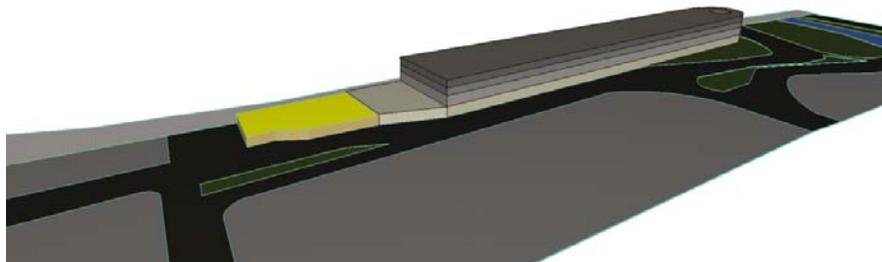


BAGIAN 3

HASIL RANCANGAN DAN PEMBUKTIAN

3.1 Konsep Akses & Sirkulasi Menuju Gedung Parkir

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, untuk akses sirkulasi menuju ke gedung parkir dapat melalui pintu Barat dan Pintu Timur, seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4-1 Rancangan skematik akses & sirkulasi menuju gedung parkir

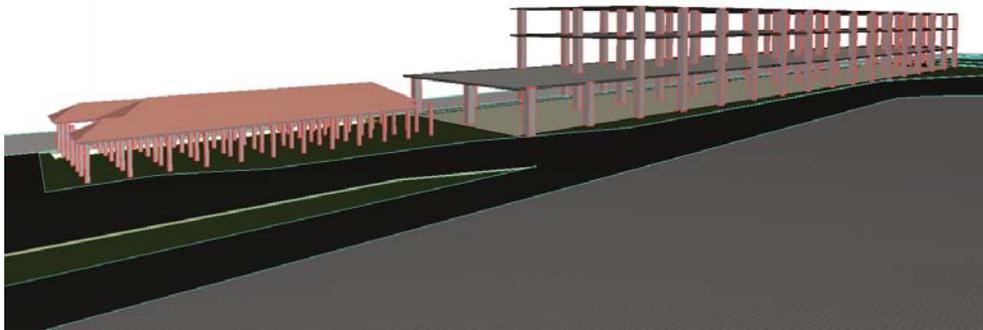
(sumber: Penulis, 2017)

Pembagian tersebut berdasarkan arah sirkulasi jalan yang ada di sekitar site dimana jalan tersebut kemungkinan besar terdapat pengunjung yang melewatinya, maka dari itu terdapat 2 pintu, yaitu pintu Barat khusus untuk Bus dan Motor, serta pintu Timur khusus untuk Mobil. Hal ini didasarkan pada pol putar Bus yang tidak bisa di terapkan pada site yang memanjang seperti site Abu Bakar Ali ini.

Sedangkan dalam perencanaan gubahan massa setelah adanya analisis, maka didapatkan bentuk pada sketsa diatas, dengan lantai bawah digunakan sebagai parkir bus dan kios, lantai 1 sebagai parkir mobil dan kios, serta lantai 2 sebagai parkir motor.

3.2 Konsep Sistem Struktur

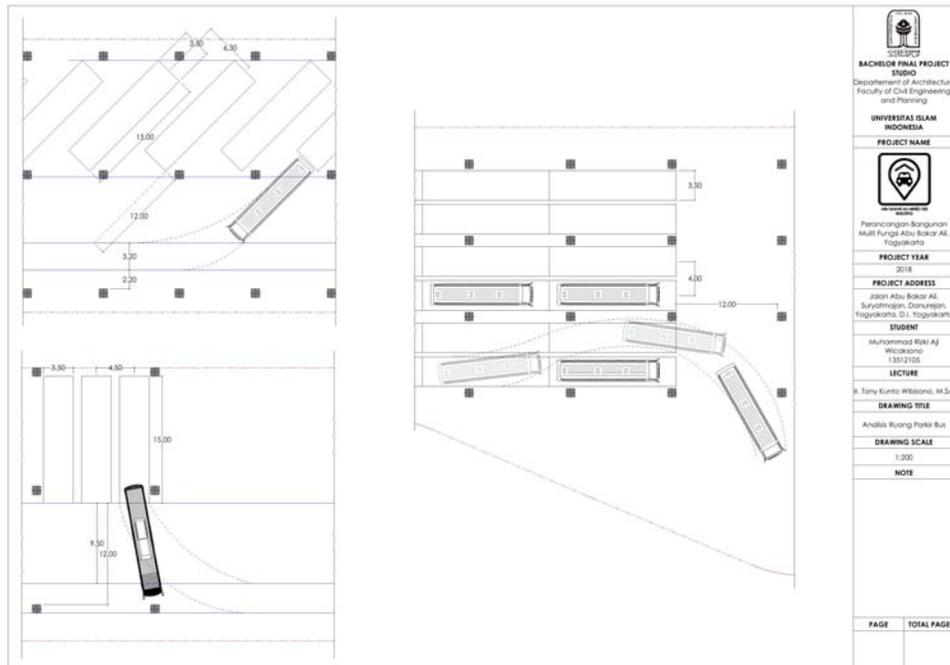
Rancangan menggunakan sistem grid rangka. Grid yang digunakan adalah 10 x 12 meter. Sistem rangka dipilih karena memiliki kekuatan dan kestabilan terhadap beban. Selain itu, perkembangan sistem ini juga masih mendominasi di indonesia.



Gambar 4-2 Rancangan skematik struktur

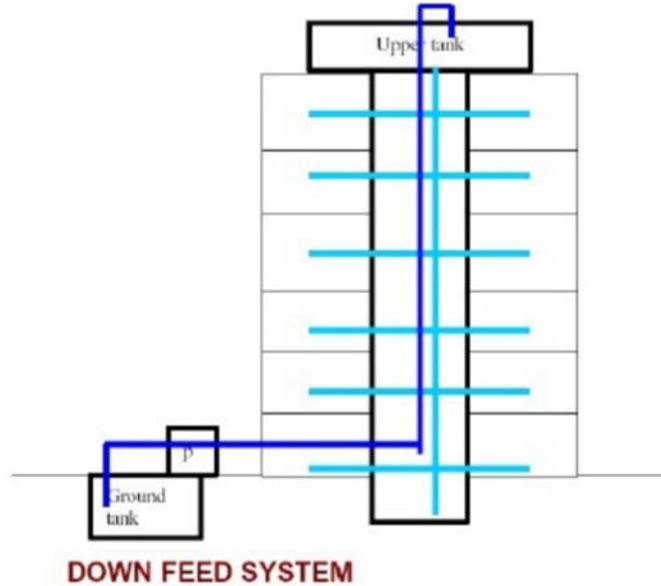
(sumber: Penulis, 2017)

Konsep ini didasarkan pada analisis perputaran kendaraan bus dengan memaksimalkan ruang parkir dikarenakan jumlah ruang parkir sangat dibutuhkan. Berikut analisis radius putar bus.



3.3 Konsep Sistem Utilitas

Sistem utilitas yang digunakan adalah sistem downfeed, sumber berasal dari sumur pompa.



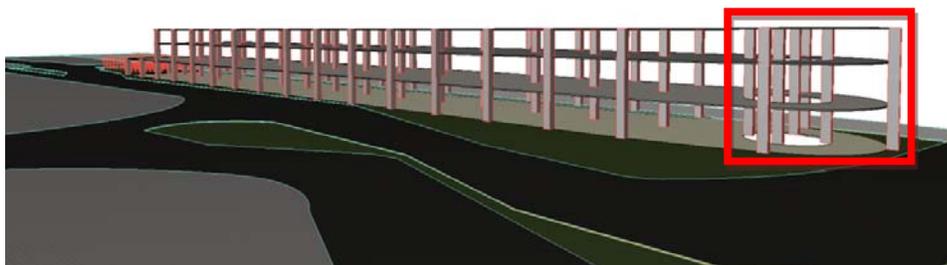
Gambar 4-3 Rancangan utilitas

(sumber: Penulis, 2017)

Sistem ini dinilai tepat dikarenakan bangunan ini tidak mengkonsumsi debit air yang banyak dibandingkan dengan bangunan komersial lainnya. Penilaian lain adalah bangunan ini merupakan bangunan yang rawan terjadinya kebakaran dikarenakan bahan bakar yang ada di kendaraan, maka dari itu pembagian upper tank ini dinilai menambah volume air untuk sprinkler tanpa bantuan pompa listrik.

3.4 Konsep Sistem Sirkulasi

Sistem sirkulasi vertikal untuk kendaraan melewati ramp putar pada sisi timur kemudian menuju ke masing - masing lantai parkir, sedangkan untuk pengguna dapat menuruni dengan menggunakan tangga.



Gambar 4-4 Rancangan sistem sirkulasi

(sumber: Penulis, 2017)

Perletakan ramp putar untuk naik ke lantai 1 dinilai efektif dikarenakan luas site yang terbatas berbanding terbalik dengan jumlah ruang yang dibutuhkan di dalam sitenya.

3.5 Uji Desain Pengoptimalan Sirkulasi

Perencanaan pengembangan tata ruang yang telah dilakukan, maka dari itu penulis akan melakukan uji desain terhadap sirkulasi ruang yang optimal dan kegiatan yang dialokasikan.

3.5.1 Pola Sirkulasi

Pola sirkulasi yang aman, dilihat dari sirkulasi kendaraan dan sirkulasi penumpang yang tidak tergabung menjadikan penumpang akan lebih aman dan nyaman saat turun dari kendaraan menuju ke tempat tujuan.

Rancangan pada desain : Mendesain jalur sirkulasi yang lebih aman dengan komposisi jalur kendaraan berbeda dengan jalur penumpang. Pada sirkulasi bus menggunakan pola parallel dengan sistem 2 lajur agar apabila ada bus yang ingin keluar lebih dahulu dari gedung parkir dapat diakomodasi dengan penyediaan jalur keluar dan zona bebas parkir untuk transit kendaraan yang ada di depannya.

3.5.2 Pola Pintu Keluar Masuk Kendaraan

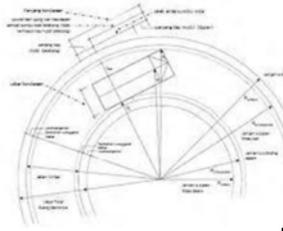
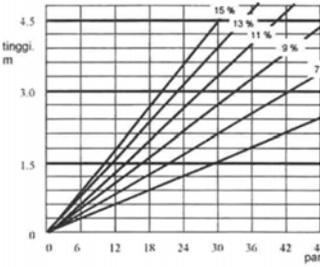
Pintu masuk dan keluar yang berbeda menimbulkan kesan tidak akan terjadinya saling tunggu atau terjadinya kecelakaan. Pintu masuk dan keluar penumpang dibedakan dengan penempatan lift dan tangga manual.

Rancangan pada desain :Pembagian zonasi parkir yang ada adalah, dibagian sisi Barat terdapat pintu masuk motor dan bus, sedangkan di sisi Timur terdapat pintu masuk dan pintu keluar kendaraan mobil dengan menggunakan sistem ramp melingkar dengan kemiringan 10^0 untuk keamanan dan kenyamanan pengemudi. Sirkulasi pengunjung dibedakan menjadi 2 yaitu tangga manual dan lift, hal ini didasarkan oleh ketersediaan energy listrik yang terbatas, maka diterapkan tangga manual sebagai pengganti apabila terjadi listrik padam. Kenyamanan yang lebih juga diterapkan dalam integrasi dari kawasan gedung parkir dan kawasan Malioboro dengan penyediaan terowongan penyeberangan.

Tabel 3-1 Tabel Pengujian Desain

	Desain rancangan	Standar yang ada		Hasil pengujian																																																																															
Sirkulasi	<p>- Sirkulasi penumpang dibedakan dengan sirkulasi kendaraan</p> <p>- Lebar jalur gang kendaraan motor 1,6 m untuk ketentuan sirkulasi kendaraan dan penumpang tergabung, akan tetapi penulis menambah dengan 0,8 m sebagai jalur penumpang</p> <p>- Lebar jalur gang kendaraan mobil 6,5 m untuk ketentuan sirkulasi</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="781 268 945 466">Jenis Kendaraan</th> <th data-bbox="945 268 1073 466">Satuan Ruang Pakir (m²)</th> </tr> </thead> </table>	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Pakir (m ²)		Desain rancangan penulis telah memenuhi standar yang ada.																																																																													
		Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Pakir (m ²)																																																																																
		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="781 478 945 676">Mobil penumpang untuk golongan I</td> <td data-bbox="945 478 1073 676">2,30 x 5,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="781 676 945 823">Mobil penumpang untuk golongan II</td> <td data-bbox="945 676 1073 823">2,50 x 5,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="781 823 945 970">Mobil penumpang untuk golongan III</td> <td data-bbox="945 823 1073 970">3,00 x 5,00</td> </tr> </tbody> </table>	Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00	Mobil penumpang untuk golongan II		2,50 x 5,00	Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00																																																																										
		Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00																																																																																
Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00																																																																																		
Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00																																																																																		
Bus/Truk	3,40 x 12,50																																																																																		
Sepeda Motor	0,75 x 2,00																																																																																		
		<p style="text-align: center;">LEMBAR JALUR GANG</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">S R P</th> <th colspan="8">Lebar Jalur Gang (m)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">< 30°</th> <th colspan="2">< 45°</th> <th colspan="2">< 60°</th> <th colspan="2">90°</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1 arah</th> <th>2 arah</th> <th>1 arah</th> <th>2 arah</th> <th>1 arah</th> <th>2 arah</th> <th>1 arah</th> <th>2 arah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. SRP mobil prp 2,5 m x 5,0 m</td> <td>3,50**</td> <td>6,00**</td> <td>3,00</td> <td>6,00*</td> <td>6,1*</td> <td>6,00**</td> <td>6,1*</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>b. SRP mobil prp 2,5 m x 5,0 m</td> <td>3,50**</td> <td>6,50**</td> <td>3,50*</td> <td>6,50**</td> <td>6,1**</td> <td>6,50**</td> <td>6,5**</td> <td>8,0*</td> </tr> <tr> <td>c. SRP sepeda motor 0,75 x 3,0 m</td> <td>3,50**</td> <td>6,50**</td> <td>3,50**</td> <td>6,50**</td> <td>4,60**</td> <td>6,50**</td> <td>6,5**</td> <td>8,0*</td> </tr> <tr> <td>d. SRP bus/truk 3,40 m x 12,5 m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,6*</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,6*</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Keterangan: * = ukuran parkir tanpa fasilitas pejalan kaki ** = ukuran parkir dengan fasilitas pejalan kaki</p> <p>- Lebar jalur gang pada kendaraan motor 1,6 m dan mobil 6,5 m.</p> <p>- Lebar ramp minimal untuk sirkulasi 1 arah 3,5 m.</p>		S R P	Lebar Jalur Gang (m)								< 30°		< 45°		< 60°		90°			1 arah	2 arah	a. SRP mobil prp 2,5 m x 5,0 m	3,50**	6,00**	3,00	6,00*	6,1*	6,00**	6,1*	8,0	b. SRP mobil prp 2,5 m x 5,0 m	3,50**	6,50**	3,50*	6,50**	6,1**	6,50**	6,5**	8,0*	c. SRP sepeda motor 0,75 x 3,0 m	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	4,60**	6,50**	6,5**	8,0*	d. SRP bus/truk 3,40 m x 12,5 m								1,6*									1,6*									9,5						
S R P	Lebar Jalur Gang (m)																																																																																		
	< 30°		< 45°		< 60°		90°																																																																												
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah																																																																											
a. SRP mobil prp 2,5 m x 5,0 m	3,50**	6,00**	3,00	6,00*	6,1*	6,00**	6,1*	8,0																																																																											
b. SRP mobil prp 2,5 m x 5,0 m	3,50**	6,50**	3,50*	6,50**	6,1**	6,50**	6,5**	8,0*																																																																											
c. SRP sepeda motor 0,75 x 3,0 m	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	4,60**	6,50**	6,5**	8,0*																																																																											
d. SRP bus/truk 3,40 m x 12,5 m								1,6*																																																																											
								1,6*																																																																											
								9,5																																																																											

	<p>kendaraan dan penumpang tergabung dan sistem pulau parkir 90°, akan tetapi penulis menambah dengan 1,5m sebagai jalur penumpang dan barang bawaannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi pada ramp kendaraan motor 2 m. - Sirkulasi pada ramp kendaraan mobil 3,6 m dengan radius putar minimal 5 m. - Satuan ruang parkir 	<ul style="list-style-type: none"> - Ukuran lebar jalur gang mobil 6,5 m - Ukuran ruang parkir kendaraan <p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 272/HK.105/DRJD/96 - Neufert, Ernst, “Data Arsitek 1”, Aerlangga, Jakarta, 1989. - Neufert, Ernst, “Data Arsitek 2”, Aerlangga, Jakarta, 1989 - Metric Handbook And Design Data. David Littlefield.2008 - The Architects’ Handbook.Quentim Pickard Riba.2003 	
--	--	---	--

	<p>motor 1 x 2 m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satuan ruang parkir bus 15 x 3,5 m - Satuan ruang parkir mobil 2,5 x 5, 		
Pintu Masuk dan Keluar	<ul style="list-style-type: none"> - Ramp kendaraan mobil berbentuk lingkaran dengan sirkulasi 1 arah - Lebar ramp 3,6 m - Jari – jari ramp minimal 5 m - Ruang bebas untuk struktur 65 cm - Kemiringan ramp 	<ul style="list-style-type: none"> - Lebar ramp minimal untuk satu arah 3,5 m - Jari – jari minimal ramp 5 m - Ruang bebas struktur 60 cm - Kemiringan ramp maksimal 10⁰   <p>Sumber :</p>	<p>Desain rancangan penulis telah memenuhi standar yang ada.</p>

	maksimal 10 ⁰	<ul style="list-style-type: none"> - Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 272/HK.105/DRJD/96 - Neufert, Ernst, "Data Arsitek 1", Aerlangga, Jakarta, 1989. - Neufert, Ernst, "Data Arsitek 2", Aerlangga, Jakarta, 1989 - Metric Handbook And Design Data. David Littlefield.2008 The Architects' Handbook.Quentim Pickard Riba.2003 	
--	-----------------------------	--	--